

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1926-1927 N° 77

ETAT DE LA
VISION D'UN AVEUGLE-NÉ
ONZE ANS APRÈS SA GUÉRISON

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 16 Mai 1927

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

François RUBIN

né à MIEUSSY (Haute-Savoie), le 14 Octobre 1901

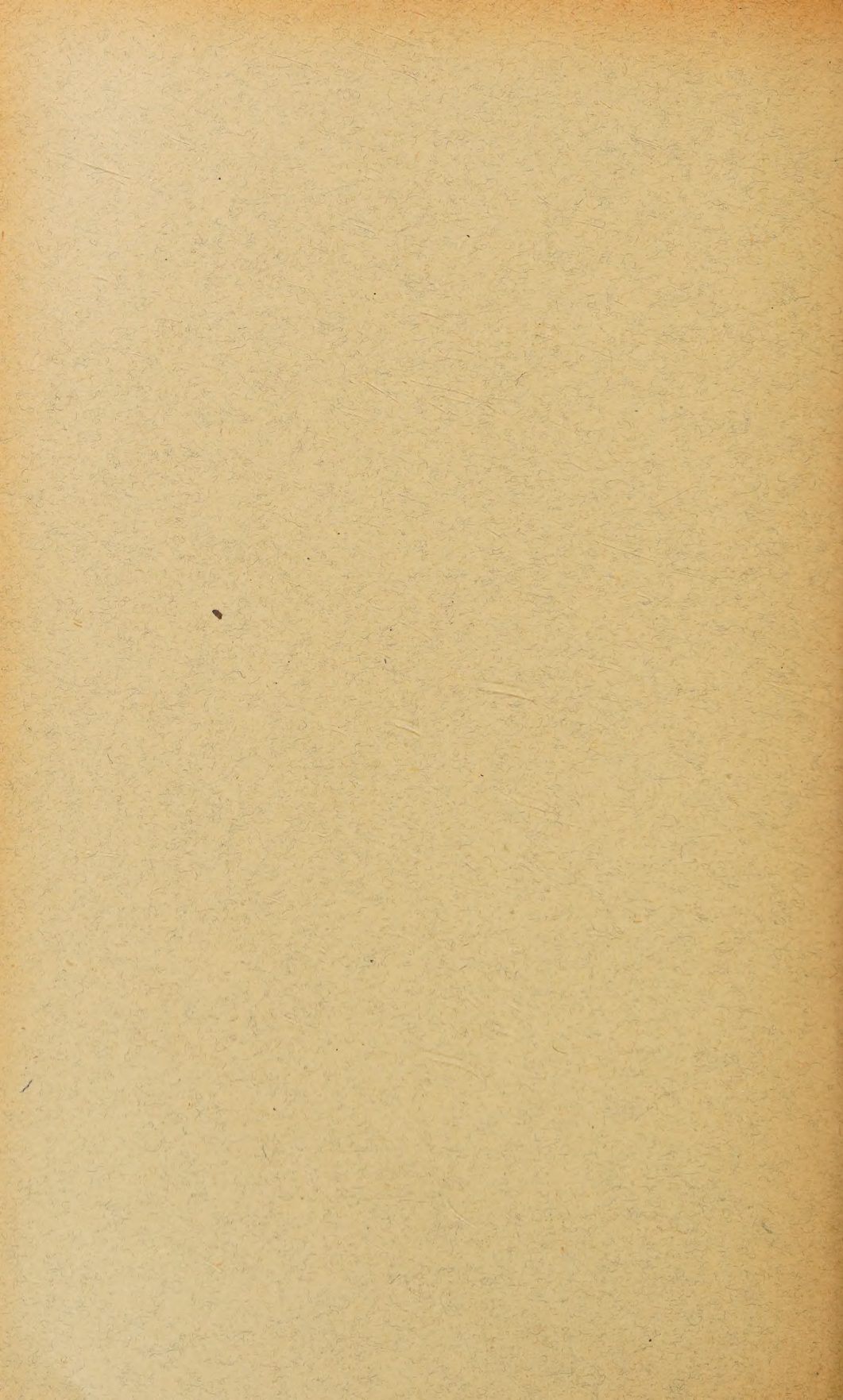


LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42 Quai Gailleton, 42

1927



ÉTAT DE LA VISION D'UN AVEUGLE-NÉ
ONZE ANS APRÈS SA GUÉRISON

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1926-1927 N° 77

ETAT DE LA
VISION D'UN AVEUGLE-NÉ
ONZE ANS APRÈS SA GUÉRISON

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 16 Mai 1927

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

François RUBIN

né à MIEUSSY (Haute-Savoie), le 14 Octobre 1901



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

—
1927

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ.
Doyen	M. J. LEPINE.
Assesseur	M. ROLLET.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, FLORENCE (A.), ROQUE

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. BARD
Cliniques chirurgicales	PIC
	TIXIER
	BERARD
Clinique obstétricale et Accouchements	X.
Clinique ophtalmologique	ROLLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NICOLAS
Clinique neurologique et psychiatrique	LEPINE (J.)
Clinique des maladies des enfants	MOURIQUAND
Clinique des maladies des femmes	VILLARD
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LANNOIS
Clinique des maladies des voies urinaires	ROCHET
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	NOVE-JOSSERAND
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	CLUZET
Chimie biologique et médicale	HUGOUNENQ
Chimie organique et Toxicologie	MOREL
Matière médicale et Botanique	BRETIN
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	GUIART
Anatomie	LATARJET
Histologie	POLICARD
Physiologie	DOYON
Pathologie interne	COLLET
Pathologie et Thérapeutiques générales	CADE
Anatomie pathologique	PAVIOT
Chirurgie opératoire	PATEL
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	ARLOING (F.)
Médecine légale	ETIENNE-MARTIN
Hygiène	COURMONT (P.)
Thérapeutique, hydrologie et climatologie	SAVY
Pharmacie,	LEULIER

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS
— — — Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN
— — — Chimie minérale	BARRAL
— — — Urologie	GAYET

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER.
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
GARIN	ROUBIER	DUNET	DUFOURT.
TRILLAT	FAVRE	CHALIER (André)	DUMAS.
SARVONAT	BONNET	CHALIER (Joseph)	GABRIELLE.
FLORENCE (G.)	RHENTER	NOEL	MANCEAU.
ROCHAIX	MAZEL	CHEVALLIER.	MARTIN (Joseph).
CORDIER (V.)	SANTY	DEVIC.	ROCHET (Ph.).
			WERTHEIMER.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. BARD, président ; CORDIER, assesseur

FAVRE et DUMAS, agrégés.



La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation

A MON PÈRE, A MA MÈRE

A MES FRÈRES

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BARD

*Professeur de Clinique Médicale
Officier de la Légion d'Honneur*

Nous avons eu l'honneur d'être son externe pendant un semestre et, en acceptant de présider cette thèse, il nous donne un nouveau gage de sa bienveillance.

Nous sommes heureux de l'en remercier et nous le prions d'agréer l'assurance de notre respectueux dévouement.

A MES JUGES

A MONSIEUR LE DOCTEUR MOREAU

*Ophtalmologiste des Hôpitaux de Saint-Etienne
Chevalier de la Légion d'Honneur*

Nous lui sommes très reconnaissant de la bienveillance qu'il nous témoigna pendant le semestre passé dans son service et, pendant l'exécution de ce travail, qui est bien moins notre œuvre que le fruit de ses expériences et de ses réflexions.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE LYON

MM. LE DOCTEUR DURAND
DOCTEUR DELORE
DOCTEUR GOYET
DOCTEUR DUMAS
PROFESSEUR MOURIQUAND
PROFESSEUR BARD

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE SAINT-ÉTIENNE

MM. LE DOCTEUR MULLER
DOCTEUR MOREAU
DOCTEUR ARNAUD
DOCTEUR DUJOL



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INTRODUCTION

(Il faut peut-être que l'œil apprenne à voir comme la langue à parler.
DIDEROT : *Lettres sur les aveugles.*)

ÉTAT DE LA VISION D'UN AVEUGLE-NE ONZE ANS APRÈS SA GUÉRISON

L'étude des aveugles-nés a de tout temps passionné les esprits.

Chaque histoire d'aveugle-né, déclarait M. le Docteur Moreau dans la thèse de son élève Chavanis, dont nous allons écrire la suite, ou plutôt un nouveau paragraphe, tient sa place dans bien des théories philosophiques. C'est, qu'en effet, à la base des solutions ayant trait aux problèmes nombreux suscités par la connaissance du monde extérieur sont deux ordres de faits, deux ordres d'arguments : d'une part, les constatations relatives au développement de la perception du monde extérieur chez l'enfant, la psychogénèse; d'autre part, les observations se rapportant aux aveugles-nés opérés ayant recouvré la vue.

Mais, tout d'abord, il nous faut préciser ce qu'il faut entendre sous le terme d'aveugle-né. Des psychophysiologistes, des physiologistes purs ont assimilé les aveugles de naissance, aveugles congénitaux et les aveugles précoces, aveugles accidentels (Beaunis, *Revue philosophique* 1921).

C'est là une erreur, erreur qui a été à la base de conceptions philosophiques et que nous nous proposons de démontrer au cours de ce travail, car étudier un aveugle précoce, atteint, par exemple, d'ophtalmie purulente, revient à étudier un enfant normal.

Notre but, dans cette thèse, est non pas d'apporter des conclusions philosophiques touchant le problème complexe dont nous venons de parler, mais de faire œuvre clinique : présenter la suite d'une histoire d'un aveugle-né opéré et éduqué par le Docteur Moreau. Nous exposerons la vie visuelle de cet opéré, onze ans après sa guérison, et en tirerons certaines déductions nouvelles non envisagées par les auteurs d'observations d'aveugles-nés opérés et guéris.

Nous dégagerons aussi quelques conclusions pratiques, qu'aura pu nous suggérer l'étude de notre aveugle-né.

Le dernier épisode de cette longue histoire sera, si la chose est possible, la vérification anatomique qui sera, espérons-nous, la sanction des conclusions apportées dans la thèse de Chavanis et la nôtre.

Henri D... avant l'intervention

Henri D..., aveugle-né, fut opéré le 8 juillet 1910 à l'Hôpital de Bellevue de Saint-Etienne par le Docteur Moreau. C'était un enfant, âgé de huit ans, venant d'un petit village du département de la Haute-Loire. Il était atteint, à sa naissance, d'une cataracte bilatérale totale et très opaque, qui le rendait complètement aveugle. Son œil lui fournissait seulement la sensation vague du jour et de la nuit, du clair et de l'obscur. Toutefois, lorsque l'enfant tournant le dos à la lumière, on plaçait en bon éclairage une plage d'une couleur quelconque, pourvu que cette couleur fût claire, il ne disait pas : « Je vois du rouge, je vois du jaune », mais simplement : « Ça brille ».

Incapable d'apprécier la couleur, il était seulement impressionné par le degré, la quantité de clarté que reflétait la plage colorée, de quelle couleur qu'elle fût.

Ses yeux, au lieu de rester fixes, étaient atteints d'un nystagmus perpétuel et il avait de plus une déviation de ses globes oculaires. Il serait inexact de dire qu'il était atteint de strabisme. La direction de ses globes oculaires n'avait rien de fixe; ses yeux chaviraient dans l'orbite.

La tension oculaire était normale.

L'état général du petit malade était satisfaisant. Jusqu'au jour où il fut conduit à l'Hôpital, il avait vécu chez son père, qui était un très pauvre paysan;

un fait certain, c'est qu'il ne reçut absolument aucune éducation. Sa cécité complète le rendant impropre à tous les travaux de la campagne, il fut un peu délaissé dans son milieu et ne fut l'objet d'aucune sollicitude maternelle. (Henri D... était orphelin de mère.) Malgré son âge, il urinait fréquemment au lit et dans son pantalon, mangeait en se servant de ses doigts, ignorant l'usage d'une cuiller ou d'une fourchette. La sœur chargée de lui dans le service avait peine à lui faire mastiquer ses aliments; toutefois, il se montrait d'une gloutonnerie et d'une gourmandise qui, dans la suite, lui coûtèrent de multiples indigestions.

L'état mental du jeune Henri laissait encore plus à désirer. A première vue, on se serait cru en présence d'un petit idiot, alors que, dès qu'on s'occupait de lui, on ne tarda pas à s'apercevoir que cet enfant était intelligent. On le voyait dans la salle commune se faufiler entre les lits, rechercher la solitude; quand il croyait être seul, se mettant face au jour, fermant un œil, il s'amusait à agiter sa main devant l'autre œil resté ouvert. Ce geste, que l'on retrouve fréquemment chez les aveugles, correspondait, fort probablement, chez cet enfant, aux seules sensations que pouvaient lui donner ses yeux : du clair et de l'obscur alternant devant lui. Ce geste, il l'eut fort longtemps, et souvent on dut le gronder pour le faire rester tranquille et le guérir de cette habitude qui était devenue un véritable tic.

Son degré d'instruction s'étendait à la récitation d'un « Pater Noster » et c'était à peu près tout. Cet enfant se montrait calme, peu communicatif, n'ayant

aucun des caractères de vivacité et de gaieté loquace des enfants de son âge. Pour entrer en relation avec le monde extérieur, il se servait de ses sens : toucher, odorat, ouïe. Ces deux derniers étaient remarquablement perfectionnés : il reconnaissait, par exemple, parmi les vaches de son père, telle ou telle d'entre elles, les nommait par leur nom, sans se tromper, simplement en les entendant marcher. Son toucher, comme chez tous les aveugles, était très développé, et malgré cette finesse tactile il était d'une maladresse insigne. Il resta maladroit jusqu'à son départ de l'hôpital et même jusqu'à l'examen qui eut lieu onze années après. C'est ainsi qu'il ne put jamais arriver à boutonner seul son pantalon ou à enfiler ses bas.

Enfin, une remarque au sujet de la conformation de cet aveugle-né par cataracte congénitale : il était cryptorchide. (Nous verrons qu'onze ans après, ses testicules sont descendus dans le scrotum et sont d'aspect normal.) Nous insistons particulièrement sur ce fait, car, suivant les observations recueillies dans le service du Docteur Moreau, on constate chez presque tous les jeunes sujets atteints de troubles cristalliniens ou de lésions des milieux profonds, soit l'absence de testicules, soit une monorchidie. Chez d'autres, on remarque de l'ichthiose ou une dystrophie du corps thyroïde. Ces jeunes sujets ont presque tous une anomalie apparente d'une ou de plusieurs de leurs glandes à sécrétion interne. C'est là un fait qui a attiré l'attention du Docteur Moreau et qui prend une importance considérable dans la thérapeutique interne générale qu'il serait peut-être utile d'entreprendre vis-à-vis de ces malades.

Henri D... à l'Hôpital

Opération

Le jeune Henri fut opéré, ainsi que nous l'avons dit plus haut, le 8 juillet 1910. Une anesthésie générale fut pratiquée au moyen du chlorure d'éthyle et de l'éther. L'œil gauche seul fut opéré pendant cette séance. On se trouva en présence d'une cataracte avec capsule très épaissie, de celles qui ne se laissent pas déchirer au kystitome, comme il arrive souvent dans les cataractes des jeunes sujets. Le Docteur Moreau pratiqua une iridectomie et enleva le cristallin avec sa capsule au moyen de la pince. L'opération fut très facile : il n'y eut aucune issue de vitré.

La capsule épaissie contenait un cristallin très réduit de volume; les suites opératoires furent normales.

Des examens ultérieurs montrèrent que les milieux transparents, les fonds d'yeux, étaient normaux.

Evolution de la Vision

Le dur apprentissage de la vision de notre aveugle-né a été longuement décrit dans la thèse Chavanis (Lyon 1912). Nous n'en rappellerons donc que succinctement, dans cette partie de notre travail, les différentes phases; nous nous attacherons surtout à montrer le bénéfice hospitalier visuel.

A l'Hôpital, il demeura quinze mois, quinze mois

d'inlassable instruction visuelle par des exercices méthodiquement dosés. Il ne s'agit pas de résultats immédiats après l'opération, ni de coups de baguette magique, ni de manifestations de joyeuse surprise ou d'émerveillement. On se trouve, après l'intervention, en face d'un enfant angoissé, ahuri. Lui a-t-on rendu service? Apparemment, non. On vient de faire pénétrer « quelque chose » dans son cerveau, une sensation pour lui pénible, inédite. Il y a surprise cérébrale, œuvre d'effraction. Son psychisme est constitué par des images tactiles surtout, auditives, olfactives. Et l'on veut y ajouter des images visuelles! On se heurtera donc, durant un temps du moins, à des frères ennemis : toucher, ouïe, odorat, car l'installation de la vision nécessitera des manœuvres de restriction de leur emploi. Malgré l'aptitude de ses yeux à voir, l'enfant, pour prendre connaissance d'un objet, préférera longtemps ses mains à ses yeux. Aussi, les exercices d'instruction visuelle devront être pratiqués, durant quelque temps, dans le silence (pour exclure l'intervention de l'ouïe), les mains attachées (pour éviter celle du toucher), sans odeurs ni parfums (pour éliminer celle de l'odorat). D'autres fois, on a utilisé le sens tactile afin de faire « expertiser » par l'enfant la connaissance visuelle d'un objet. Il faut donc jouer du clavier sensoriel, faire avancer à un instant propice, ou jugé tel, un sens déterminé.

« M'assurerait-on qu'un aveugle-né n'a rien vu pendant deux mois que je n'en serais pas étonné », a écrit justement Diderot.

La ligne d'évolution de la vision fut la suivante :

L'œil gauche seul, nous l'avons vu, fut opéré à la première séance. Après le lever du pansement, le Docteur Moreau place ses doigts écartés à 30 cm. de l'œil de l'enfant et demande : « Qu'est-ce que c'est que ça ? »

L'enfant reste silencieux, sa tête roule de droite à gauche, ses paupières clignent, il contracte ses muscles frontaux, relève les sourcils et ouvre la bouche, ses yeux chavirent dans tous les sens.

La seconde expérience, faite dans l'obscurité, une lampe étant placée derrière l'enfant, donne le même résultat négatif. On lui fait alors toucher la main qu'on lui présente et immédiatement un grand cri, sinon de triomphe, tout au moins de vive satisfaction, se fait entendre : « La main ! »

Même après la deuxième opération, qui eut lieu trois semaines après la première et fut identique, la reconnaissance des objets se fait encore avec une désespérante lenteur : en face de tout objet, l'enfant, avec son œil neuf, ne sait que dire : « Ça brille » ; le clair et l'obscur sont pour lui les simples points de comparaison.

L'acquisition suivante fut celle des couleurs, qu'il apprit à reconnaître avec une remarquable facilité. Le rouge fut la couleur qu'il apprit le plus vite à reconnaître et, en trois jours, il distinguait le rouge, le bleu et le jaune, c'est-à-dire un mois et demi environ après sa première opération (l'éducation était faite au moyen des laines de Holmgreen) ; on lui présenta

aussi des fleurs, mais là, l'expérience était moins pure, l'odorat entrant en jeu.

Dans tout objet présenté, il ne voit que la couleur; il n'est plus impressionné par le brillant : pour son œil, un objet c'est du jaune, du bleu, etc...; une orange, c'est du jaune.

Ensuite, *plus tard*, les objets sont vus, compris visuellement et désignés par leur nom. Et ils ne l'ont été *qu'après* la possession de la vision colorée.

Pour développer la perception des figures géométriques, on présenta à l'enfant des carrés de carton de différentes grandeurs, des disques de 10 centimètres de diamètre, un cube en bois dont les faces étaient coloriées différemment. On se servit aussi d'objets courants, d'une orange, d'un fruit quelconque, et de ses jouets, tel qu'un petit cheval de bois ou de la boule d'un jeu de quilles.

La reconnaissance des objets seuls se fait facilement, les objets ayant été fréquemment palpés dans la vie journalière. Par contre, la notion des formes géométriques s'acquiert péniblement et le Docteur Moreau a beaucoup de mal à lui faire arriver à dire : « Ceci est rond, ceci est carré, c'est une boule, c'est une boîte. » C'est là à peu près tout.

A ce stade, on peut se représenter les impressions visuelles de notre aveugle-né comme celles que nous éprouvons devant le tableau d'un peintre pointilliste. C'est un ensemble de points diversement colorés, qui arrivent à donner la notion de l'objet représenté uniquement par la couleur. La forme des objets eux-mêmes y est secondaire, manque de netteté. L'ensem-

ble représente quelque chose, le détail du tableau n'est qu'un amas de couleurs informes.

L'observation de l'appréciation de l'espace fut l'objet de la préoccupation du Docteur Moreau. L'enfant ne donna jamais l'impression, comme l'aveugle de Cheselden, que les objets qui lui étaient présentés touchaient ses yeux. Il commettait simplement des erreurs considérables sur les dimensions de ces objets.

Un jour (deux mois environ après l'opération), on lui mit entre les mains une orange; il s'amusa à la faire rouler dans la salle, à courir après lorsqu'il l'avait lancée, et cela avec une sorte d'émerveillement. Cette sensation d'espace, bien qu'accompagnée d'une sensation de couleur et de mouvement, était néanmoins bien une sensation visuelle qui s'étendait plus loin que son toucher ordinaire. L'expérience fut répétée depuis; souvent l'enfant fermait les yeux avant de saisir l'orange, se fiant à son toucher plus qu'à sa vue. Mais où les résultats furent décevants, c'est dans la recherche de l'évaluation par l'écartement des mains des objets qui lui avaient été mis précédemment entre les mains et sous les yeux, dans l'expérience par exemple où on lui donnait à tenir la tête de son cheval d'une main et la queue dans l'autre. On enlevait le cheval, le Docteur Moreau lui brouillait les mains : « Montre comment c'est grand, ton cheval. »

Ses deux bras s'écartaient dans l'espace, autant qu'il le pouvait, se trompant dans l'évaluation de la

grandeur de son objet le plus familier de six ou sept fois en trop.

Dans l'évaluation de la hauteur, il se trompe moins, mais il indique toujours une grandeur plus grande. Dans l'estimation des dimensions, il se trompe toujours en plus. Quant à la reconnaissance de lui-même dans l'espace, elle se fait d'une façon très défectueuse. Les mains attachées, il se retrouve dans les salles du service, mais dans la cour de l'hôpital il est encore incapable de se retrouver.

Passons aux notions visuelles du nombre; l'enfant, qui n'avait aucune instruction, apprit à compter sur ses doigts avec une rapidité remarquable. Bientôt après, il apprit à compter des points noirs sur du papier et des objets qui lui sont présentés (avec des dominos, on ne put obtenir un résultat très net, les points étant trop rapprochés).

A ce moment, le Docteur Moreau pratiqua une section des deux muscles droits internes : le strabisme diminua à la suite de cette intervention, le nystagmus aussi, mais sans toutefois disparaître complètement.

L'enfant a appris à lire par le procédé visuel, son toucher ne lui donnant aucune indication précise à cet égard (on se servait de cartons blancs sur lesquels on avait inscrit des caractères majuscules d'écriture imprimée).

Il est à noter que l'enfant ne coordonne pas, répète les mots lus, mais n'a aucun souci de comprendre. Il était presque impossible de lui faire saisir le trait d'union entre le langage écrit et le langage oral. Il

n'en reste pas moins qu'après quinze mois d'éducation visuelle, le Docteur Moreau eut la satisfaction d'obtenir la lecture de l'abécédaire. Ce résultat, à notre connaissance, n'a jamais été conquis encore chez un aveugle-né opéré.

D'autres expériences fort intéressantes se firent la nuit pour se rendre compte de la qualité de sa vision nocturne. La lune est prise pour une lampe électrique. Sans dire qu'elle touche son œil, il fait tout de même le geste de vouloir l'attraper et ce geste montre assez quelle faible notion il avait de l'espace. Comme tout ce qui brille dans la nuit, il compare les étoiles à des lampes.

En octobre 1912, c'est-à-dire près de deux ans après son départ de l'Hôpital, l'enfant est revu dans sa famille, où il fut sans instructeur, sans surveillance. Le déchet visuel est très accusé. Il ne reconnaît pas le Docteur Moreau qui l'a traité. Les cubes dont il s'est si souvent servi n'éveillent aucun souvenir. Pour la vision des couleurs, il ne se trompe pas, si ce n'est sur le jaune et le vert clair. Il n'a pas souvenir des laines de Holmgreen. Il se souvient des personnes qui se sont occupées de lui à l'Hôpital. Quant à la lecture, il n'en existe presque plus rien. Il est incapable de reconnaître une photogravure représentant un chien. Il ne distingue plus les cartes à jouer. Tous les petits objets courants sont reconnus facilement. L'occupation habituelle du petit paysan était de bercer une petite sœur. Son pouvoir visuel ne s'est donc enrichi d'aucune acquisition : il est nettement déficient.

Il est intéressant de constater la lente formation de l'image visuelle et la facile désagrégation de cette image.

Retenons aussi la rapidité avec laquelle s'est faite chez cet enfant l'éducation des cônes (couleurs). Cette rapidité de la vision des couleurs a été surprenante et ce sont les couleurs dont la mémoire s'est montrée la plus tenace. La forme des objets n'a été apprise que beaucoup plus tard (par la vision). Les progrès véritables, sur la vision des formes et sur la reconnaissance des objets, n'ont pu s'accomplir que lorsque l'éducation sur la vision distincte des couleurs a pu être accomplie. Cette perception des contours peut dériver de la perception des couleurs; l'acuité visuelle des formes s'est en effet accrue en appréciant mieux les différences de coloration et en apprenant leur valeur. Les progrès lents, presque nuls de l'enfant dans l'appréciation des formes se précipitent le jour où on lui apprend à distinguer les couleurs.

Chez notre aveugle-né, enfin, la vue seule paraît absolument inefficace à lui donner une sensation d'espace. La netteté visuelle est plus précise et plus vive dans l'horizontale que dans la verticale. La notion nette de profondeur visuelle ne vient que plus tard. C'est là un fait qui a frappé tous les observateurs d'aveugles-nés opérés. Placés devant un panorama, ils montrent une nullité complète dans l'appréciation de la distance. Quant à la mesure de l'espace, chez notre aveugle-né, elle manque de netteté : il est vrai que chez l'enfant normal, elle ne s'acquiert que par une éducation très longue.

Onze ans après...

Le 17 novembre 1921, le Docteur Moreau fait amener le jeune Henri D..., jeune homme maintenant, pour se rendre compte de l'état de sa vision.

On prépare la plupart des objets qui servirent à son éducation, c'est-à-dire : le cube de 15 centimètres, les écheveaux de laine colorée de Holmgreen, les dominos, les boîtes, les boules et tous les objets usuels qu'il avait eu sous la main et sous les yeux à l'Hôpital.

Les différents examens furent pratiqués, les uns dans une chambre claire aux murs ripolinés, les autres dans la chambre noire du service.

Il fallait agir avec méthode. Le Docteur Moreau pensa qu'il était nécessaire de renouveler intégralement les expériences les plus caractéristiques auxquelles ont avait soumis le jeune Henri dans son service. On nota soigneusement à l'avance l'ordre dans lequel devaient se faire les recherches investigatrices de son état visuel. L'intercession des éléments étrangers à la vision fut soigneusement bannie (toucher, ouïe, etc...). Les appareils, comme nous l'avons déjà dit, furent les mêmes que ceux utilisés lors de son éducation visuelle.

Notre aveugle-né est amené par son père et introduit dans la salle d'examen (chambre claire).

Le Docteur Moreau tourne le dos au tableau électrique mural et son sujet vient s'asseoir en face de lui.

Il entre, sans lunettes, hésitant, avec un sourire un peu niais, inquiet, tête penchée à la façon des nystagmiques congénitaux.

Le Docteur Moreau l'appelle; il vient près de lui.
« Assieds-toi. »

Il s'assoit sur un tabouret, sans utiliser ses mains.
Il compte bien les lampes du tableau électrique.

Le Docteur Moreau place sa main, les doigts écartés, à la hauteur des yeux du jeune homme.

A la question : « Qu'est-ce que c'est que ça? » il répond sans hésitation : « La main! » Il compte les doigts à 30 centimètres, mais ne peut le faire à 50.

La régression visuelle est manifeste à la présentation d'une orange. « C'est jaune », dit-il. Il ne put en donner le nom qu'après l'avoir palpée.

On lui présente un bouquet de fleurs artificielles (pour éliminer l'intervention de son odorat).

« Qu'est-ce que c'est? »

« Des fleurs et il y a aussi des feuilles. »

Il désigne un bleuet, un coquelicot du nom de leur couleur.

Un domino lui est montré ensuite; il distingue les couleurs, le blanc et le noir, mais ne reconnaît pas l'objet, qu'il connaît cependant par son toucher. Mis dans la main, il dit : « C'est une lettre. »

Des lettres en bois qu'il a si souvent tenues dans la main : « C'est noir et blanc. » Il ne sait ce que c'est. Des cartes : « C'est rouge et noir. »

Ces réponses indiquent un déficit sérieux. Nous sommes ramenés, par ces interprétations purement

colorées, aux phases de début de l'apprentissage visuel.

Une orange, une boule ferrée, sont placées par terre à une distance de 5 à 6 mètres : « C'est rond, » dit-il, et il va les chercher sans la moindre hésitation, bien que l'orange fût dissimulée sous les pieds d'une chaise.

Il suit et court après une boule en caoutchoucs, lancée sur le parquet recouvert d'un linoléum. Il n'est donc point guidé par le bruit. Il reconnaît facilement divers objets usuels : verre, fourchette, cuiller.

Un cheval de bois, qui fut son jouer favori durant son séjour à l'Hôpital, lui fut présenté. Après l'avoir regardé assez longuement, il conclut : « C'est blanc » ; mais, après l'avoir touché, il s'écria : « C'est un cheval. » Cette exclamation nous ramène aux temps héroïques de son dressage visuel, où on luttait par ses mains attachées contre l'intervention de son toucher, afin d'obtenir la reconnaissance visuelle des objets. Son sens tactile, que le Docteur Moreau avait si souvent pourchassé lors de ses exercices, a reconquis, sinon tout le terrain perdu, du moins une très grande partie. Sa réponse nous fait constater la conservation par son cerveau des images tactiles et l'oubli des images visuelles qu'on lui avait inculquées.

Mis en présence du cube, que si souvent il avait vu à l'Hôpital, il ne le reconnaît pas. Les faces colorées sont très bien nommées.

On lui montre un angle du cube ; il est incapable de

dire que c'est un coin. Il redit encore que ce qui est carré est rond.

Dans la chambre noire, il est frappé par la loupe de Berger que le docteur Moreau a placée sur son front et dit : « Ça brille. »

Son père étant resté dans la première salle d'examen :

« Où est ton père? »

« Il est de l'autre côté. »

« Vas-y. »

Il se dirige vers la porte, passe dans l'autre salle et va sans hésiter vers son père.

L'interrogatoire du père nous donne le détail de sa vie quotidienne : le matin, il s'habille seul, par habitude, mais il ne peut pas mettre ses souliers. Il a de la difficulté à se boutonner. Il mange seul. Il ne peut donner un nom aux mets qui lui sont servis qu'après les avoir flairés. Il ne peut distinguer s'il y a de l'eau ou du vin dans son verre.

Dans l'intérieur de la maison, il circule et vague à ses occupations sans trop de difficultés. Il va chercher les ustensiles de table, le bois à brûler, mais il se heurte souvent aux choses ou aux gens.

Il reconnaît les lumières, ce qui brille (les lampes, les couleurs).

Il ne reconnaît pas ses frères et sœurs. Si l'un d'eux se campe devant lui, sans mot dire, il ne peut le désigner par son nom; au pas, il le reconnaît immédiatement. Ses sensations auditives se sont précisées et perfectionnées à tel point qu'il reconnaît à la voix ou

au pas des étrangers qu'il n'a vus que deux ou trois fois.

Dès qu'il ne fait plus rien, il reste dans un coin, le plus souvent près des portes de l'écurie, debout, dodelinant de la tête, faisant de nombreuses grimaces avec sa figure. Sa tête est presque toujours inclinée d'un côté ou de l'autre et il n'a plus le réflexe d'attraper ce qu'on lui présente. Avant son opération, il s'adonnait très fréquemment à un tic qui consistait dans l'oscillation de la main devant ses yeux : ce tic lui donnait une sensation qualitative visuelle, de l'ombre et du clair se succédant rapidement; cette pratique qu'il effectuait en se dissimulant dans les recoins des salles et des couloirs, il l'a abandonnée.

Aux champs, il garde quatre vaches; mais si l'une s'égare à quelque distance, il ne peut la retrouver; il court et marche le long des routes, en suivant de préférence le bord du gazon qui représente pour lui une ligne guide. A l'église, il va à sa place en longeant les rangées de chaises.

Par temps de neige, il a plus de difficulté à se conduire.

Il reconnaît et différencie les animaux à la distance de 2 ou 3 mètres.

La nuit, il ne peut se diriger.

« Et la lune, quand la voit-on? » lui demande-t-on.

« Au ciel, la nuit. »

« Est-elle ronde ou carrée? »

« Ronde. »

« Grosse? »

« Oui, c'est gros, ça tiendrait dans la main. »

Etat du Jeune Henri D... à 19 ans

L'état général du jeune homme est très satisfaisant. Sa taille est normale. Il a bon appétit, se montre moins glouton et moins gourmand que dans le service, où il eut de multiples indigestions.

Ses cheveux sont fins, secs, grisâtres, cassants; ils tombent facilement.

Il ne présente aucune dystrophie des dents ou du corps thyroïde, troubles fréquemment rencontrés chez les aveugles-nés. Pas d'ichthyose.

Il a deux testicules. Nous avons dit plus haut que durant son séjour à l'Hôpital il était cryptorchide.

Son état mental s'est beaucoup amélioré et il faut voir là l'influence de la lumière sur les autres centres psychiques.

On n'a pas l'impression d'être en présence d'un jeune idiot; il recherche moins la solitude, mais cependant est très craintif. Il est peu communicatif, paraît avoir une grande affection pour ses frères et sœurs.

Il aime beaucoup les bêtes.

Il a une grosse mémoire; mais sa mémoire, comme il en ressort des constatations précédentes, est surtout constituée par les acquisitions de ses sens normaux : toucher et ouïe. La participation visuelle est réduite. Il se souvient en tactile, aussi en auditif, bien peu en visuel.

Ses images sont des images tactiles, perfectionnées dans une faible part par la vision.

Pour entrer en relation avec le monde extérieur, il se sert surtout, comme avant l'intervention, de ses sens : toucher, odorat, ouïe. Son toucher, comme chez tous les aveugles, est très développé.

Toutefois, si notre aveugle a oublié les acquisitions un peu spéciales qui n'étaient en somme que les différents temps d'analyse de ses acquisitions visuelles, il lui reste un quantum de vision, minimum peut-être, mais suffisant pour sa vie courante.

Il a, nous l'avons vu, une notion des couleurs nette, et cette notion peut lui permettre, *dans certaines conditions*, de retrouver l'image de la forme de *certain*s objets.

Il a, en outre, une sensation visuelle rudimentaire de l'espace : il peut ainsi prendre une connaissance imparfaite, non seulement des objets qui l'entourent immédiatement (comme tout aveugle), mais encore des objets rapprochés se trouvant dans sa sphère visuelle ou spatiale (2 ou 3 mètres) en s'aidant, il est vrai, des sensations auditives et des autres sensations qu'il peut utiliser.

Ce sont autant de raisons qui nous font dire qu'il y a intérêt à rendre, par une intervention appropriée, la faculté de voir à un aveugle-né et à poursuivre pendant très longtemps, avec une patience soutenue, sans relâche, son éducation.

Examen visuel

Les globes oculaires roulent toujours dans l'orbite.
Le nystagmus irrégulier persiste.

L'examen ophtalmoscopique ne montre aucune lésion du fond d'œil. Les pupilles sont très nettes, n'étant obstruées par aucune masse cristallinienne.

La tension oculaire est normale.

Pour tâcher, sinon d'améliorer, tout au moins d'apporter un appoint à l'acuité visuelle de son opéré, le Docteur Moreau place devant ses yeux des verres de +8 d.

« Je ne vois pas mieux, » dit-il.

A sa sortie de l'Hôpital, des verres de +5 d furent prescrits et portés très irrégulièrement. Comme il n'y a pas d'amélioration visuelle par la correction de l'aphaquie, que d'autre part il n'existe pas de lésions objectives à l'examen par l'ophtalmoscope, l'acuité visuelle nous paraît donc conditionnée par l'état structural des éléments des voies optiques rétiniennes et probablement aussi extrarétiniennes.

Le Docteur Moreau procéda, en outre, à l'examen du *champ visuel* binoculaire du jeune Henri pour les couleurs. La tâche était malaisée, en raison de l'instabilité des globes oculaires de l'enfant on dut modifier la méthode commune et tout en ayant recours au campimètre habituel, le curseur ordinaire de cet appareil fut remplacé par un disque de 8 centimètres de diamètre. Le Docteur Moreau, saisissant les moments où l'œil se trouvait dirigé à peu près dans l'axe de l'appareil, agissait un de ces disques en posant la question :

« Que vois-tu ? »

Cette expérience répétée avec patience donna les résultats suivants, à une distance de 35 centimètres :

Rouge	{	A gauche : 70	Haut : 60
		A droite : 70	Bas : 25
Jaune	{	Gauche : normal	Haut : normal
		Droite : normal	Bas : 30°
Vert	:	comme pour le jaune.	

Les champs visuels monoculaires étaient superposables aux champs binoculaires.

Considérations

Les constatations faites onze ans après l'intervention pouvant, par conséquent, être admises comme définitives, nous autorisent à considérer comme élémentaire la capacité visuelle de notre opéré.

Il vit d'une vie visuelle réduite, lui permettant le gardiennage de quelques bestiaux. Il demeurera toujours un inapte visuel par insuffisance de développement de ses voies optiques, de ses centres corticaux de vision et de ses fibres d'association. D'ailleurs, malgré l'intégrité de ses milieux transparents, l'absence de lésions des fonds d'yeux, la vision n'est nullement modifiée par des verres corrigeant l'aphaquie. Ajoutons encore à l'appui de nos dires l'existence d'un nystagmus irrégulier.

Cette déficience du territoire optique cérébral nous indique que la progressivité visuelle chez un aveugle-né guéri est *limitée*. Et ce disant, nous envisageons cependant l'apprentissage visuel prolongé conduit par un précepteur tenace durant plusieurs années.

Un arrêt, *l'oubli vient vite*.

Et cette notion est nouvelle, croyons-nous, aucune observation d'aveugle-né ne relatant d'ailleurs des résultats aussi éloignés. Ainsi, le Docteur Dufour, de Lausanne, termine l'observation de la guérison d'un aveugle-né par ces mots : « Arrivé chez lui, Noé M... se sera trouvé en présence d'un grand nombre de

formes, d'objets et de lieux qu'il connaissait déjà par le toucher, de sorte que ses notions visuelles *auront été* rapidement augmentées. »

De même Gayet, dans l'observation sur l'éducation du sens de la vue chez une aveugle-née opérée à l'âge de 16 ans (*Société d'anthropologie de Lyon*, 1884) : « J'espère, termine-t-il, que les soins de sa famille et le temps *achèveront* l'éducation dont j'ai suivi les premiers et obscurs développements et qu'elle comprendra un jour que la vision, après avoir été un véritable embarras, peut être un bienfait. »

Ces auteurs ont compris que les résultats étaient fonction d'une éducation visuelle prolongée, mais ils ont *hypothoné* l'avenir : l'arrêt de l'éducation visuelle se traduit non seulement par un arrêt, mais encore par un oubli des sensations visuelles antérieures.

Aussi, sachant que les résultats visuels sont fonction d'un milieu éducateur, nous estimons possible, dans un Institut d'enfants arriérés, l'application d'une bonne pédagogie visuelle, et le maximum de résultats obtenus n'en fera pas moins que les intéressés seront dans leur vie des *petits visuels*.

Dès que notre opéré fut rendu à lui-même, est apparu dans toute sa pureté son état de *primitif visuel*, autrement dit, son état *normal*. Le travail patient de l'éducateur a pu pour un temps accoler des acquisitions visuelles à son psychisme, mais elles n'ont pas été intégrées.

Tel un chien savant rendu à la meute; le retour au naturel.

Nous pensons que sa vision peut correspondre à celle d'un animal dans l'échelle des êtres. On peut donc faire, de ce chef, l'hypothèse d'une corrélation structurale possible dans le domaine rétinien par exemple.

Peut-être même, en admettant certaines hypothèses biologiques, pourrait-on envisager le développement visuel de notre aveugle en le comparant au développement philogénique du règne animal et pourrait-on avancer que cet enfant a franchi les différents échelons séparant une espèce d'une autre ?

Nous nous contenterons d'émettre ces hypothèses : trancher des problèmes aussi élevés n'est pas le but de notre travail et nous voulons rester dans le domaine médical.

Ces considérations se basant sur des faits rigoureusement constatés, nous font affirmer nettement que l'on ne peut assimiler le cerveau d'un aveugle-né à celui d'un aveugle précoce. Le premier sera toujours un arriéré visuel dont le psychisme sera toujours appauvri par cette carence de la vision; le second est normal.

A l'époque (xviii^e siècle) où les problèmes du nativisme et de l'empirisme passionnaient les penseurs, Diderot écrivait : « Préparer et interroger un aveugle-né n'eût point été une occupation indigne des talents réunis de Newton, Descartes, Locke et Leibnitz. »

Plus modestement, nous ne demandons qu'un bon et patient éducateur.

CONCLUSIONS

1° Les cécités des nouveaux-nés (par ophtalmie purulente, par exemple) et celles de la première enfance, ne peuvent être assimilées à celles des aveugles de naissance, *aveugles congénitaux*.

Les premières reposent uniquement sur une altération acquise des globes oculaires;

Les secondes sont dues à une *cataracte congénitale*, associée vraisemblablement à des lésions des voies optiques et des centres.

2° L'acquisition des notions visuelles, après l'intervention, exige une éducation *méthodique* et *prolongée*.

3° La progressivité visuelle est *limitée*; elle est fonction d'un milieu éducateur (Institut d'enfants arriérés, le rôle à tenir en face d'un aveugle-né opéré étant celui d'un pédagogue spécialiste). Les documents connus, et notre observation, ne permettent pas de dire jusqu'où elle peut être poussée.

4° Les notions visuelles acquises s'oublent plus ou moins rapidement, mais inévitablement, si on ne les entretient pas par des exercices méthodiques (l'exercice de la vie courante est insuffisant).

Vu : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN, BARD.
JEAN LEPINE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 21 Mars 1927.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
GHEUSI.

BIBLIOGRAPHIE

- BACHELIER (J.). — *Revue de Métaphysique et de Morale*.
BOURDON. — *La perception visuelle de l'espace*.
BOHN (Dr. G.). — *La naissance de l'intelligence*.
BEER (Th.). — *Des organes visuels primitifs*, 1901.
CHARPENTIER. — *La lumière et les couleurs*, 1888.
CHESELDEN. — *Philosophical transactions*, 1728.
DIDEROT. — *Lettre sur les aveugles*, 1749.
DUNAN. — *Théorie psychologique de l'espace*.
DUBOIS (R.). — *Anat. et Physiol. de la pholade dactyle*, Paris, 1892.
EXNER. — *Sensation de mouvement*, *Biol. Centralbl.*, 1888, VIII.
FERE. — *Sensation et mouvement*, Paris, 2^e édit., 1900.
HOME. — *Philosophical transactions*, 1807.
HIRSCHBERG. — *Arch. groefe*, XXI, 23.
HELMOLTZ. — *Optique physiologique*.
HEINE. — *Perception du relief*, *Arch. p. Ophtalm.*, 1899.
LE DANTEC. — *Science et conscience*.
MARSCHAL (P.). — *Le retour au nid*, *Soc. de Biol.*, 1900.
NUEL (Dr.). — *La Vision*.
PREYER. — *L'âme de l'enfant*, trad. de H. de Varigny.
KELLER (H.). — *Sourde-muette-aveugle*.
LOCKE. — *Essai sur l'entendement humain*.
RIBOT. — *La psychologie allemande*.
PLATEAU (F.). — *Bull. Acad. Roy. de Belgique*, 1887-1897.
TAINE. — *De l'intelligence*, tome II.
TURSCHEL (L.). — *Le problème du soi-disant sens des aveugles*.

Bibliographie personnelle

- BEAUNIS. — *Revue philosophique*, 1921. Les aveugles de naissance et le monde extérieur.
- IOTEKO (Mlle). — *Revue scientifique*, 1917. Les fonctions sensorielles des aveugles.
- CREGOS DE NACIMIENTO CURADOS, Dr. JOACQUIN DE SALTERAIN, de Montevideo. — *Comunicacione presentda ante el Secundo Congreso Americano del Nino*, Montevideo, 1919.
- MOREAU. — *Lyon Médical*, 1913. Histoire de la guérison d'un aveugle-né.
- *Loire Médicale*, 1913. Histoire de la guérison d'un aveugle-né.
-

TABLE DES MATIERES

Introduction	9
Henri D... avant l'intervention.....	13
Henri D... à l'Hôpital.....	19
Onze ans après.....	29
Considérations.....	42
Conclusions.....	47
Bibliographie	49
